

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 785 702

⑫ N° d'enregistrement national : 98 13994

⑤ Int Cl<sup>7</sup> : G 07 F 7/06, G 06 K 9/18, 7/10

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

⑫ Date de dépôt : 06.11.98.

③ Priorité :

⑦ Demandeur(s) : *DISTRIBUTOOR Société anonyme* —  
FR.

⑦ Inventeur(s) : ROCHE SIEGFRIED.

④ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 12.05.00 Bulletin 00/19.

⑤ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la  
procédure de rapport de recherche.

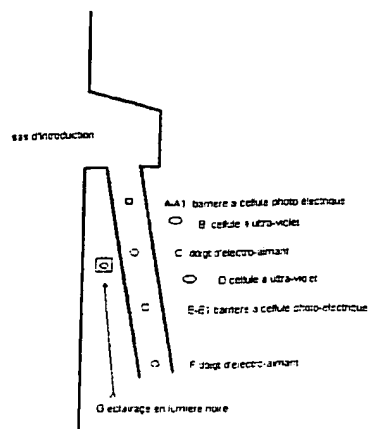
⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦ Titulaire(s) :

⑦ Mandataire(s) : OFFICE PICARD.

⑤ PERFECTIONNEMENT AUX SYSTEMES D'IDENTIFICATION PAR REDONDANCE DE LECTURE DANS LES  
APPAREILS DE DECONSIGNATION.

⑤ Perfectionnement aux systèmes d'identification par  
redondance de lecture dans les appareils pour la décon-  
signation de contenants rigides ou non de produits liquides ou  
solides par identification d'un marquage déterminé dudit  
contenant caractérisé en ce qu'une redondance de lecture  
du premier marquage est effectuée, cette pluralité de lectu-  
res est traitée par une fonction OU inclusif générant un pre-  
mier signal, une lecture du second marquage est effectuée  
et génère un second signal et en ce que ces deux signaux  
sont traités par une fonction logique ET générant ou non l'or-  
dre de restitution d'une contre-valeur.



FR 2 785 702 - A3



**PERFECTIONNEMENT AUX SYSTEMES D'IDENTIFICATION PAR  
REDONDANCE DE LECTURE DANS LES APPAREILS DE DECONSIGNATION**

DOMAINE DE L'INVENTION

5 L'invention concerne un perfectionnement aux appareils de déconsignation. Plus particulièrement, elle concerne le système d'identification des contenants à déconsigner dont la fiabilité est augmentée par l'utilisation d'un second dispositif de lecture de nature différente de celle du premier.

10 ART ANTERIEUR DE L'INVENTION

Différents dispositifs ont été mis au point pour assurer la déconsignation de contenants tels que des gobelets, canettes, bouteilles etc. Ces dispositifs présentent tous des problèmes de complexité technique, fiabilité, coûts  
15 d'utilisation ...

Le brevet Français n° 2.744.272 décrit un appareil permettant la déconsignation d'un contenant rigide ou non de produits liquides ou solides dont l'identification est assurée par la reconnaissance d'un marquage déterminé de ce contenant  
20 consigné par redondance de lecture.

L'objet principal de cette invention est d'assurer la fiabilité de l'identification du marquage et par conséquent du contenant en effectuant cette redondance de lecture. L'appareil selon l'invention permet particulièrement d'éviter les erreurs  
25 associées à l'unicité de la lecture, et donc les non restitutions de consignes pour des produits normalement consignés, provoqués par des souillures, salissures, détériorations partielles ... du marquage d'identification ou du dispositif de lecture.

30 Cet appareil effectue au moins deux lectures du marquage en des sites différents et utilise une fonction logique OU inclusif pour décider de la restitution de la consigne. Grâce à cette fonction, la reconnaissance du marquage par un seul des différents sites suffit pour délivrer une contre-valeur.

35 Ce déconsigneuse, conçu pour éviter au maximum qu'un utilisateur de contenant consigné ne soit lésé, n'est toutefois pas en mesure de distinguer le marquage d'un contenant

identique à celui à reconnaître mais apposé de manière illicite sur un gobelet non consigné.

La présente invention a donc pour objet de perfectionner ce déconsigneur pour répondre au mieux aux besoins à la fois de  
5 l'utilisateur de contenants et de l'exploitant de l'appareil.

Elle concerne donc un appareil de déconsignation de contenants rigides ou non de produits liquides ou solides dont l'identification est assurée par reconnaissance d'un ou deux marquages de nature différente.

10 Pour assurer la reconnaissance des contenants consignés mais seulement de ceux-ci, on combine ou non le marquage graphique et son procédé de lecture avec un marquage :

- très difficilement reproductible ou
- non décelable à l'oeil nu ou bien encore
- 15 - difficile à détecter et à reproduire.

L'appareil selon l'invention est conçu de manière à assurer tout ou partie des étapes suivantes :

- introduction du contenant;
- détection de sa présence;
- 20 - lecture d'un premier marquage en au moins deux sites différents;
- comparaison des codes obtenus par lecture avec un code de référence à l'aide d'une carte électronique pouvant contenir un microprocesseur;
- 25 - traitement de ces codes par une fonction OU inclusif générant un premier signal;
- lecture d'un second marquage de nature différente ou non de celle du premier;
- comparaison du code obtenu avec un code de référence
- 30 générant un second signal;
- traitement des deux signaux obtenus après comparaison par une fonction logique ET ne générant un signal de reconnaissance et donc de délivrance d'une contre-valeur que si les deux premiers signaux correspondent à une identification
- 35 des marquages;
- choix de la déconsignation ou de la non déconsignation;
- chute du contenant dans le réceptacle;
- contrôle du bon cheminement du contenant;

- le cas échéant, restitution de la consigne.

Le premier marquage graphique ou sérigraphique du contenant, généralement un gobelet, est effectué avec une encre alimentaire conductrice ou non par un procédé connu. Ce premier  
5 marquage peut éventuellement être un leurre pour égarer les tentatives de fraude.

Le second marquage n'est pas reproductible par les procédés classiques de copie. On choisit particulièrement un marquage invisible effectué sur un ou deux sites avec un  
10 matériau fluorescent sous éclairage de lumière noire. Le motif choisi est alors plus ou moins complexe et dépend de la gestion que l'on entend pratiquer des contenants récupérés, du type d'exploitation fait du déconsigneur ...

Par rapport à l'art antérieur, le dispositif de  
15 reconnaissance selon l'invention présente un ou deux site(s) supplémentaire(s) de lecture dédié(s) à la seule reconnaissance du marquage fluorescent. Ce type de site est constitué par une cellule émettrice/réceptrice. Cette dernière émet un signal lumineux constitué par un rayonnement ultraviolet. Ce  
20 rayonnement vient heurter le contenant à identifier lequel envoie en retour sur la cellule réceptrice un rayonnement dont la nature est fonction du matériau rencontré . Dans le cas d'un contenant consigné, le rayonnement rencontre un matériau sensible aux ultraviolets émettant alors un rayonnement  
25 fluorescent correspondant au signal de reconnaissance du marquage.

Après réception par les cellules correspondantes des signaux lumineux émis ou réfléchis par le contenant, ceux-ci sont traités de la manière suivante :

30 - selon l'art antérieur les signaux émis par la zone correspondant au premier marquage sont traités par une fonction logique OU inclusif permettant d'identifier ce premier marquage même si une seule lecture est validée;

- le signal résultant de ce traitement et celui émis par  
35 la zone correspondant au marquage fluorescent d'un contenant consigné sont traités par une fonction logique « ET ».

C'est le résultat du traitement des signaux par cette deuxième fonction qui permet de donner ou non l'ordre de

délivrance d'une contre-valeur. Ainsi, les deux marquages, ou le deuxième lorsqu'il est unique, doivent être reconnus pour que le contenant soit déconsigné. L'identification du seul marquage non fluorescent équivaut à une absence totale de reconnaissance et n'entraîne aucune restitution. L'identification du seul marquage fluorescent n'entraîne pas non plus de restitution de consigne si les sites sont couplés.

#### EXEMPLE DE REALISATION

Par contre, certains déconsigneurs peuvent n'être pourvus, pour des raisons économiques d'utilisation, que d'un seul système d'identification par fluorescence à deux sites.

Un exemple préféré de réalisaiton qui ne limite pas la portée de l'invention est donné ci-après pour en mieux comprendre le mécanisme. Il se réfère aux figures 1 et 2.

Le cycle d'attente du déconsigneur se manifeste par le voyant (a) qui clignote à la cadence de 1 coup par seconde et qui invite à mettre le gobelet dans le sas.

Si la cellule de la barrière électrique (A-A1) a été momentanément obturée par le passage du gobelet, le système d'éclairement ultra-violet (G) et le système de lecture et de reconnaissance (B, C, D, E et F) sont mis sous tension.

Le gobelet est arrêté dans sa chute par un doigt métallique faisant partie d'un électro-aimant avaleur (C).

Si le gobelet, préalablement enduit lors de sa fabrication par de l'encre invisible qui s'illumine sous l'éclairage de lumière noire (G), est reconnu par la cellule à ultra-violet (B), l'électro-aimant (C) est mis sous tension et son doigt métallique s'escamote, laissant tomber le gobelet jusqu'à un deuxième doigt métallique d'un autre électro-aimant (F).

Si le gobelet n'est pas reconnu par la cellule à ultra-violet (B), les deux doigts métalliques sont avalés par leurs électro-aimants respectifs (C) et (F), laissant tomber l'objet inconnu dans la poubelle sans délivrer la consigne.

Dans sa chute, le gobelet est lu par la deuxième cellule ultra-violet (D) qui donne l'ordre de fermeture du premier doigt (C) et commande le distributeur de consigne qui laisse tomber la consigne dans le réceptacle à monnaie.

Un voyant lumineux (c) clignote pendant 2 secondes à la cadence de 2 coups par seconde pour indiquer que la consigne est en attente de récupération, et un autre voyant lumineux "MERCI" s'allume en rouge pendant une seconde.

- 5 Le deuxième doigt métallique (F) a pour but de laisser s'empiler plusieurs gobelets, 5 par exemple, jusqu'à ce que la cellule de la barrière électrique (E-E') donne l'ordre de laisser tomber l'empilage des gobelets dans la poubelle après une certaine temporisation.

## REVENDICATIONS

1. Appareil pour la déconsignation de contenants rigides ou non de produits liquides ou solides par identification d'au  
5 moins deux marquages déterminés de ce contenant, cet appareil comportant un sas d'introduction, un dispositif de lecture des marquages, un réceptacle des contenants usagés et un dispositif de restitution des contre-valeurs et étant caractérisé en ce qu'une redondance de lecture du premier marquage est effectuée,  
10 cette pluralité de lectures est traitée par une fonction OU inclusif générant un premier signal, une lecture du second marquage est effectuée et génère un second signal et en ce que ces deux signaux sont traités par un fonction logique ET générant ou non l'ordre de restitution d'une contre-valeur.
- 15 2. Appareil pour la déconsignation de contenants selon la revendication 1, caractérisé en ce que le site de lecture du second marquage est constitué par au moins une association cellule émettrice de rayons ultraviolets/capteur de rayons fluorescents et en ce que ledit marquage est effectué avec un  
20 matériau fluorescent.
3. Appareil pour la déconsignation de contenants selon la revendication 1 caractérisé en ce que les deux sites comportent chacun une cellule émettrice de rayons ultra-violets (capteurs de rayons fluorescents) et en ce que ledit marquage est  
25 effectué avec un matériau fluorescent.
4. Appareil selon les revendications précédentes caractérisé en ce que la marquage est effectué à l'encre invisible et la lecture sous éclairage à lumière noire.

FIG 1

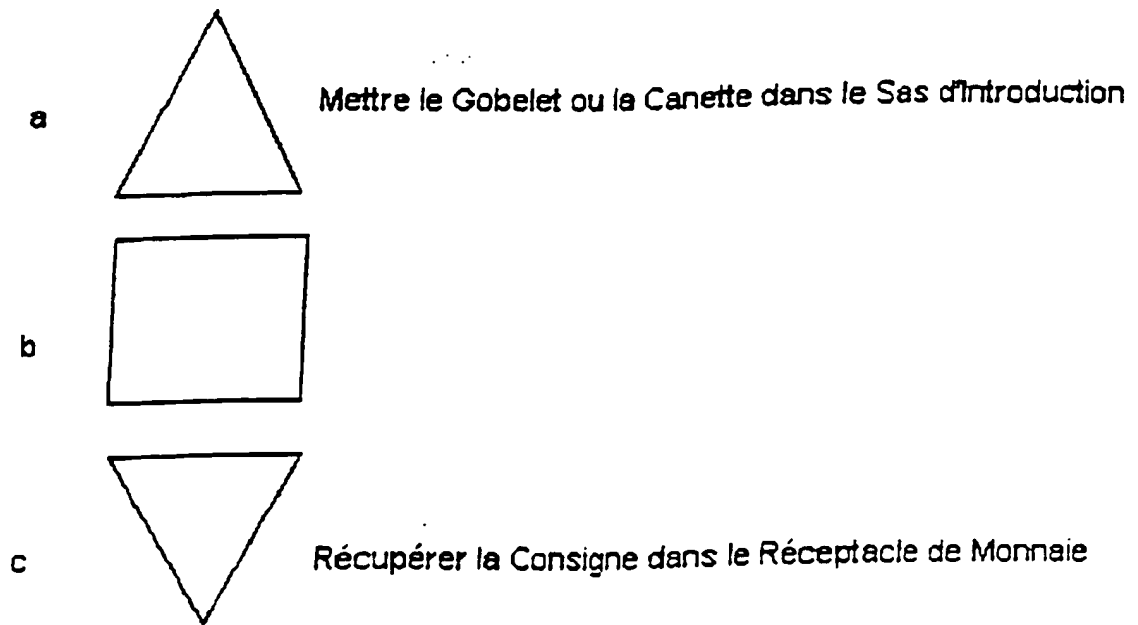




FIG 2

